

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 010073930 A  
(43)Date of publication of application: 03.08.2001

(21)Application number: 000003125  
(22)Date of filing: 22.01.2000

(71)Applicant: SAMSUNGKWANGJU  
ELECTRONICS CO., LTD.  
(72)Inventor: OH, JANG GEUN  
PARK, GYU CHANG  
SONG, JEONG GON

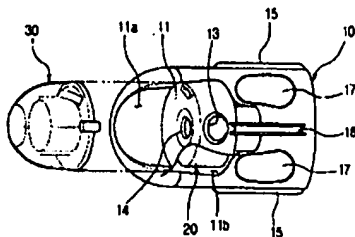
(51)Int. Cl. A47L 5/00

(54) VACUUM CLEANER

(57) Abstract:

PURPOSE: A vacuum cleaner is provided to be easily manufactured by simplifying the structure and to cut down manufacturing costs.

CONSTITUTION: Air including dust and various impurities is sucked into a vacuum cleaner through a suction brush when a motor(20) is driven. The sucked air is absorbed into a dust collector unit(30) through a connecting port(13) of the suction brush, an air inlet port and a guide port of an outer casing. Then the air flows in a diagonal direction of a dust collector case by the guide port. A vortex current of the air is formed in the dust collector case to separate the various impurities centrifugally. A filter is rotated by air flow through the guide port. Thereby, the filter obtains the maximum filtering effect by inhibiting the dust from being attached to the outside of the filter. The filtered dust and impurities are dropped into the dust collector case, and the pure air is discharged to a discharge hole of a cleaner body(10) through an air outlet port of the outer casing and a communication vent(14) formed by a partition(11). When the dust collector case is filled with dust, a user checks the full state through a transparent part of the dust collector case. The user throws the dust away by disassembling the case from the cleaner body. The dust collector case is disassembled from the cleaner body easily as the user pushes the upper portion of the case.



COPYRIGHT 2001 KIPO

Legal Status

Date of request for an examination (20011016)  
Final disposal of an application (registration)  
Date of final disposal of an application (20031028)  
Patent registration number (1004066380000)  
Date of registration (20031110)

# (19) 대한민국특허청(KR)

## (12) 공개특허공보(A)

(51) . Int. Cl. 7  
A47L 5/00

(11) 공개번호 특2001-0073930

(43) 공개일자 2001년08월03일

(21) 출원번호 10-2000-0003125  
(22) 출원일자 2000년01월22일

(71) 출원인 삼성광주전자 주식회사  
이충전  
광주 광산구 오선동 271번지

(72) 발명자 박규창  
광주광역시북구오치동오치주공아파트201-509  
오장근  
광주광역시서구쌍촌동시영아파트102동802호  
송정곤  
광주광역시광산구월계동선경아파트107동503호

(74) 대리인 정홍식

심사청구 : 없음

### (54) 진공청소기

#### 요약

구조가 간단하면서도 먼지 및 오물들을 효과적으로 분리 수거할 수 있는 오물수거수단을 구비한 진공청소기를 개시한다. 개시된 본 발명에 의한 진공청소기는, 격벽에 의해 구획되는 개방공간과 밀폐공간을 가지며 상부 일측에는 개방공간과 연통되는 흡입브러시 연결구가 형성되고 격벽에는 개방공간과 밀폐공간을 연통시키는 연통공이 형성된 청소기 본체와, 청소기 본체의 밀폐공간에 장착되어 흡입력을 발생시키는 모터와, 청소기 본체의 개방공간에 착탈 가능하게 장착되며 모터의 구동에 의해 흡입브러시 연결구를 통하여 흡입되는 공기중에 포함된 먼지 및 오물을 원심 분리하여 수거하는 오물수거수단을 포함한다. 오물수거수단은, 흡입브러시 연결구와 대응되는 공기유입구 및 연통공과 대응되는 공기유출구가 각각 형성된 외부케이싱과, 외부케이싱에 회전 자재로 장착되며 외주면을 따라 복수의 통기구가 형성된 원통형 필터와, 공기유입구를 통하여 유입되는 공기의 유동에 의하여 필터가 회전하도록 하기 위하여 필터에 구비된 적어도 4개의 회전날개와, 필터를 에워 싸도록 외부케이싱에 착탈 가능하게 결합된 오물수거통을 구비한다.

대표도  
도 2

색인어  
청소기, 진공청소기, 사이클론, 집진장치, 회전필터

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 진공청소기의 외관을 보인 사시도,

도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 진공청소기의 오물수거수단을 분리한 상태의 일부 절개 사시도,

도 3은 본 발명의 일 실시예에 의한 진공청소기의 요부인 오물수거수단을 나타낸 분해 사시도,

도 4는 도 3의 조립 상태 단면도, 그리고,

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 의한 진공청소기의 요부인 오물수거수단을 나타낸 분해 사시도이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

10;청소기 본체11;격벽

13;흡입브러시 연결구14;연통공

20;모터30;오물수거수단

40;외부케이싱41;공기유입구

42;공기유출구43;안내구

50;필터51;통기구

52;부직포53;실링부재

55;회전날개60;오물수거통

70;회전지지수단71;스틸볼

72;지지판73;가이드링

72b,73b;제 1 및 제 2 안내홈80;손잡이

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 진공청소기, 보다 구체적으로는 반영구적으로 사용할 수 있는 사이클론방식 오물수거수단을 구비한 진공청소기에 관한 것이다.

일반적인 진공청소기는, 청소기 본체의 집진실에 교환 가능하게 장착되는 먼지 주머니(dust bag)를 구비한다. 이 먼지 주머니에는 흡입구를 통해 흡입되는 먼지 중에 포함된 먼지 및 각종 오염물이 수거되는데, 먼지 주머니에 수거되는 오염물의 양이 많아지면, 공기 흡입을 위한 흡입력이 저하될 뿐만 아니라 모터의 과부하를 초래하므로, 먼지 주머니를 정기적으로 교환해주어야 한다. 이와 같은 먼지 주머니의 빈번한 교환에 따른 불편함을 개선함과 아울러 필터링 효과를 증대시킬 목적으로 반영구적으로 사용할 수 있는 사이클론방식 오물수거수단이 구비된 진공청소기가 본 출원인에 의해 선출원(출원번호:10-1999-55954, 출원일: 1999년 12월 08일)된 바 있다.

상기 특허출원 제 99-55954 호에는, 흡입구를 가지는 집진실과, 상기 흡입구를 통해 상기 집진실내에 먼지를 함유한 공기를 흡입시키는 수단이 내장된 부하구동실을 구비하는 진공청소기에 있어서, 상기 집진실에 수용되며 상기 흡입구에 연통하는 흡기구 및 외향 개구를 가지는 먼지수거통과, 상기 먼지수거통의 개구를 통해 배출되는 공기를 상기 부하구동실로 안내하는 안내덕트와, 상기 먼지수거통내의 상기 개구영역에 회전 가능하게 배치되는 필터와, 상기 필터를 회전시키는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기가 개시되어 있다. 또한, 개시된 바에 의하면, 상기 필터회전수단은 상기 필터의 외주면과 상기 필터의 지지부 사이에 개재되어 필터를 회전 가능하게 지지하는 베어링과, 상기 필터의 상부측에 배치되는 회전팬과, 상기 회전팬과 상기 필터를 동축적으로 결합시키는 회전축을 포함하는 것을 특징으로 한다.

이와 같이된 진공청소기에서, 흡입구를 통하여 흡입되는 먼지 및 각종 오염물을 포함한 공기는 먼지수거통내에 사선방향으로 유입되면서 소용돌이 기류를 형성하게 된다. 이에 의해 비교적 입자가 큰 먼지 및 기타 오염물은 원심력에 의해 분리되어 수거되며, 공기는 먼지수거통내에서 다시 반전 상승하는 소용돌이 기류에 의해 필터를 통하여 배출되게 된다. 이 때, 이러한 공기의 유동에 의해 회전팬 및 필터가 회전하기 때문에, 먼지수거통내에는 보다 효과적인 소용돌이 기류가 형성되며, 필터에 먼지 등이 달라 붙는 것을 억제할 수 있다고 하는 장점이 제공된다.

그러나, 상기한 바와 같은 진공청소기는, 필터를 회전시키기 위한 회전팬, 회전축 및 회전팬수용부 등의 비교적 많은 구성 부품을 필요로 하는 등 구조가 복잡하여 제작이 어려울 뿐만 아니라 제작비용이 높아진다고 하는 단점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 단점을 해소하기 위하여 안출한 것으로, 구조가 간단하여 제작이 용이할 뿐만 아니라 제작비용을 절감시킬 수 있는 사이클론방식 오물수거수단을 구비한 진공청소기를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 진공청소기는, 격벽에 의해 구획되는 개방공간과 밀폐공간을 가지며, 상부 일측에는 상기 개방공간과 연통되는 흡입브러시 연결구가 형성되고, 상기 격벽에는 상기 개방공간과 밀폐공간을 연통시키는 연통공이 형성된 청소기 본체; 상기 청소기 본체의 밀폐공간에 장착되어 흡입력을 발생시키는 모터; 및 상기 청소기 본체의 개방공간에 착탈 가능하게 장착되며, 상기 모터의 구동에 의해 흡입브러시 연결구를 통하여 흡입되는 공기 중에 포함된 먼지 및 각종 오염물 원심 분리하여 수거하는 오물수거수단;을 포함한다.

본 발명의 바람직한 실시예에 의하면, 오물수거수단은, 청소기 본체의 흡입브러시 연결구와 대응되는 공기유입구 및 연통공과 대응되는 공기유출구가 각각 형성된 외부케이싱과, 이 외부케이싱에 회전지지수단의 개재하에 회전 자재로 장착되며 외주면을 따라 복수의 통기구가 형성된 일측이 막힌 원통형 필터와, 외부케이싱의 공기유입구를 통하여 유입되는

공기의 유동에 의하여 필터가 회전하도록 하기 위하여 필터에 구비된 적어도 4개의 회전날개와, 필터를 에워 싸도록 외부케이싱에 착탈 가능하게 결합된 오물수거물을 구비한다.

여기서, 회전지지수단은, 필터의 개방단부로부터 수직하게 외향 절곡된 플랜지부에 압입된 복수의 스틸볼과, 외부케이싱에 결합되며 중앙부에는 필터 안착공이 형성되고 이 안착공에 인접하게 스틸볼을 이동 가능하게 지지하는 제 1 안내홈이 형성된 지지판과, 이 지지판의 제 1 안내홈의 대응위치에서 스틸볼을 이동 가능하게 지지하는 제 2 안내홈이 구비되며 지지판에 고정된 가이드링으로 구성된다.

그리고, 복수의 회전날개는 필터의 외주면에 등간격으로 필터의 길이 방향을 따라 설치될 수도 있고, 필터의 내주면에 등간격으로 설치될 수도 있다. 이 때, 회전날개가 필터의 외주면에 설치되는 경우, 필터의 통기구구는 원형 또는 타원형의 구멍 형태로 형성되며, 회전날개가 필터의 내주면에 설치되는 경우, 필터의 통기구구는 필터의 길이 방향을 따라 연장되는 슬롯 형태로 형성됨이 바람직하다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면에 의거하여 보다 상세히 설명한다.

첨부한 도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 진공청소기의 외관을 보인 사시도 이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 진공청소기의 오물수거수단을 분리한 상태의 일부 절개 사시도 이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 의한 진공청소기의 요부인 오물수거수단을 나타낸 분해 사시도 이고, 도 4는 도 3의 조립 상태 단면도이다.

도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 의한 진공청소기는, 청소기 본체(10), 모터(20) 및 오물수거수단(30)을 구비한다.

상기 청소기 본체(10)는 격벽(11)에 의해 일측의 개방공간(11a)과 타측의 밀폐공간(11b)으로 구획되어 있다. 여기서, 상기 격벽(11)은 원판 형태를 이루며, 그 외측에서부터 내부로 갈수록 밀폐공간(11b)을 향하여 경사를 이루는 함몰부를 구비한다. 그리고, 상기 개방공간(11a)은 대략 반원형상의 안착부를 구비한다. 한편, 상기 본체(10)의 상부 일측에는 흡입브러시 호스(12)가 연결되는 연결구(13)가 상기 개방공간(11a)과 연통되도록 형성되어 있으며, 상기 격벽(11)의 중앙부에는 상기 개방공간(11a)과 밀폐공간(11b)을 연통시키기 위한 연통공(14)이 형성되어 있다. 또한, 상기 본체(10)의 양측부에는 이동을 위한 한 쌍의 바퀴(15)가 설치되어 있으며, 본체(10)의 하면에도 이동을 용이하게 하기 위한 롤러(도시되지 않음)가 설치되어 있다. 그리고, 본체(10)의 상부 중앙부에는 운반 손잡이(16)가 형성되어 있으며, 이 운반 손잡이(16)의 양측에는 한 쌍의 작동버튼(17)(17')이 설치되어 있다. 여기서, 하나의 버튼(17)은 전원 버튼 이고, 다른 하나의 버튼(17')은 코드감기 버튼일 수 있다. 또한, 도면에는 나타나 있지 않으나, 상기 본체(10)의 밀폐공간(11b) 후단부에는 배출공이 형성되어 있으며, 이 배출공에는 그릴이 설치되어 있다.

상기 모터(20)는 상기 청소기 본체(10)의 밀폐공간(11b)에 장착되어 있으며, 흡입력을 발생시킨다. 따라서, 모터(20)가 구동되게 되면, 강한 흡입력이 발생되어 외부 공기가 흡입브러시 호스(12)를 통해 흡입되게 되며, 이와 같이 흡입되는 공기는 후술되는 오물수거수단(30)을 경유하여 본체(10)의 밀폐공간(11b)의 후방부에 형성된 배출공을 통해 외부로 배출되게 된다. 이러한 과정에서 공기 중에 포함된 먼지 및 오물들은 상기 오물수거수단(30)에 의해 분리되어 수거되며, 오물이 분리된 깨끗한 공기만이 외부로 배출된다.

상기 오물수거수단(30)은 원심력 작용으로 흡입되는 공기 중에 포함된 먼지 및 각종 오물들을 분리하여 수거한다. 이러한 역할을 하는 오물수거수단(30)은 도 3 및 도 4에서 보는 바와 같이, 외부케이싱(40)과, 필터(50)와, 오물수거물(60)을 구비한다.

상기 외부케이싱(40)은 그 일측에 상기 청소기 본체(10)의 흡입브러시 연결구(13)와 대응되는 공기유입구(41)가 형

성되어 있고, 중앙에는 상기 청소기 본체(10)의 연통공(14)과 대응되는 공기유출구(42)가 형성되어 있으며, 상기 청소기 본체(10)의 격벽(11)의 함몰부 형상과 대응하는 원추형 구조를 하고 있다. 그리고, 상기 공기유입구(41)에는 흡입되는 공기를 오물수거통(60)에 대하여 사선 방향으로 안내하는 안내구(43)가 연결되어 있다. 이에 의해 상기 안내구(43)을 통하여 필터(50)와 오물수거통(60)과의 사이로 유입되는 공기는 소용돌이 기류를 형성하게 된다.

상기 필터(50)는 상기 외부케이싱(40)의 공기유출구(42) 하측에 회전지지수단(70)의 개재하에 회전 자재로 장착되어 있다. 이 필터(50)는 일측이 막힌 원통형으로 되어 있으며, 외주면을 따라 복수의 통기구(51)가 형성되어 있어, 공기는 원활히 빠져 나가나 큰 입자의 먼지 및 이물질들은 빠져 나가지 못하게 되어 있다. 바람직하게는 상기 필터(50)의 외주면에는 상기 통기구(51)를 통하여 미세한 먼지가 유출되는 것을 방지하기 위한 부직포(52)가 부착되어 있다. 이러한 부직포(52)는 꼭 한정되지 않으며, 다른 형태의 직물지 또는 스폰지로도 구성할 수 있다. 그리고, 상기 통기구(51)는 원형 또는 타원형 등의 구멍 형태로 형성되어 있다.

상기 회전지지수단(70)은 상기 필터의 개방단부로부터 수직하게 외향 절곡된 플랜지부(50a)에 압입된 복수의 스틸볼(71)과, 상기 외부케이싱(40)에 결합되며 중앙부에는 필터 안착공(72a)이 형성되고 이 안착공(72a)에 인접하게 상기 스틸볼(71)을 이동 가능하게 지지하는 제 1 안내홈(72b)이 형성된 지지판(72)과, 상기 제 1 안내홈(72b)의 대응위치에서 상기 스틸볼(71)을 이동 가능하게 지지하는 제 2 안내홈(73b)이 구비되어 상기 지지판(72)에 고정된 가이드링(73)으로 구성되어 있다. 여기서, 상기 스틸볼(71)은 적어도 6개가 구비되며, 최대 12개까지 구비될 수 있다. 그리고, 상기 지지판(72)은 그 외주가 상기 외부케이싱(30)에 융착되는 것에 의해 결합되며, 상기 가이드링(73)은 수개의 나사(74)에 의해 지지판(72)에 고정된다. 이 때, 필터(50)의 원활한 회전을 위해서는 지지판(72)의 필터 안착공(72a)과 필터(50)와의 사이에 일정 갭이 형성되어야 하며, 가이드링(73)과 지지판(72)과의 접촉면에도 일정 간극이 유지될 필요가 있다. 이에 따라 상기 갭을 통하여 먼지가 역류할 수 있는 바, 본 발명에서는 상기와 같은 갭을 통한 먼지의 역류를 방지하기 위해 상기 필터(50)의 외주면에 소정의 실링부재(53)를 장착하고 있다.

또한, 상기 필터(50)의 외주면에는 상기 외부케이싱(40)에 설치된 안내구(43)를 통하여 흡입되는 공기의 유동에 의해 필터(50)가 회전하도록 하기 위한 복수개의 회전날개(55)가 등간격으로 설치되어 있다. 도시에에서는 4개의 회전날개(55)가 설치된 예를 도시하고 있으나, 이를 꼭 한정하는 것은 아니며, 적절한 수로 할 수 있다. 상기 회전날개(55)는 도면에는 구체적으로 도시되지 않았으나, 필터(50)에 형성된 고정슬롯에 끼우는 간단한 방법으로 설치할 수 있도록 되어 있다. 그리고, 상기 회전날개(55)는 공기의 유동을 고려한 적절한 방향으로 절곡 형성되어 있다.

한편, 상기한 바와 같은 회전날개(55)는 도 5에서 보는 바와 같이, 필터(50)의 내주면에 상기와 같은 위치 및 방법으로 설치될 수도 있다. 이 경우에 있어서도 회전날개(55)는 흡입 공기의 유동에 의해 필터(50)가 원활히 회전할 수 있도록 도와주는 역할을 한다. 다만, 이와 같은 본 발명의 다른 실시예에서는, 회전날개(55)가 필터(50)의 내주면에 설치됨에 따라, 필터(50)에 형성되는 통기구(51)의 형상이 바뀌어야 하는데, 이 경우에 있어서, 통기구(51)는 필터(50)의 길이 방향으로 따라 연장되는 소정폭을 가지는 슬롯 형태로 형성된다. 그리고, 회전날개(55)의 형상도 공기의 유동을 고려하여 다른 방향으로 적절히 절곡되어야만 필터(50)가 원활히 회전될 수 있다.

상기 오물수거통(60)은 대략 반구형상으로 형성되며, 상기 외부케이싱(40)에 착탈 가능하게 장착된다. 이 오물수거통(60)은 유입되는 공기에 대하여 소용돌이 기류를 형성시키며, 또한 이와 같은 공기의 소용돌이 기류에 의한 원심력 작용으로 공기로부터 분리되어 낙하되는 먼지 및 오물들을 수거한다. 이러한 오물수거통(60)은 투명 또는 반투명 재질로 형성함으로써 내부에 오물이 수거된 정도를 사용자가 쉽게 확인할 수 있도록 하는 것이 바람직하나, 이를 꼭 한정하는

것은 아니다. 상기 오물수거통(60)의 상단부 중앙에는 오물수거수단(30)의 취급을 위한 손잡이(80)가 일체로 형성되어 있다.

이와 같이 구성된 본 발명에 의한 진공청소기는, 청소기 본체(10)의 격벽(11)에 형성된 함몰부의 형상과 오물수거수단(30)의 외부케이싱(40)에 형성된 원추형상이 상호 밀착 결합되는 것에 의하여 오물수거수단(30)이 청소기 본체(10)에 용이하게 장착된다. 이 때, 물론 청소기 본체(10)의 흡입브러시 연결구(13)에는 흡입브러시 호스(12)가 연결된다.

이와 같은 상태에서 모터(20)가 구동하게 되면, 흡입브러시를 통하여 피청소면에 있는 먼지 및 각종 오물을 포함한 공기가 흡입되게 된다. 흡입되는 공기는 상기 흡입브러시 연결구(13), 오물수거수단(30)의 외부케이싱(40)에 구비된 공기유입구(41) 및 안내구(43)를 통하여 오물수거수단(30)의 내부로 유입되게 된다. 이 때 유입되는 공기는 안내구(43)에 의해 오물수거통(60)에 대하여 사선방향으로 유입되게 되며, 이에 의해 오물수거통(60)의 내부에는 공기의 소용돌이가 기류가 형성되면서 공기중에 포함되어 있는 각종 오물들이 원심 분리되게 된다. 이와 동시에 안내구(43)를 통하여 유입되는 공기의 유동에 의해 필터(50)가 회전되게 되며, 따라서 필터(50)의 외주면에 먼지 등이 달라붙는 것이 억제되어 필터링 효과를 극대화시킬 수 있다.

상기 오물수거수단(30)에 의해 분리된 먼지 및 오물들은 오물수거통(60)으로 낙하되어 수거되며, 먼지 및 오물들이 제거된 깨끗한 공기만이 오물수거수단(30)의 외부케이싱(40)에 형성된 공기유출구(42), 청소기 본체(10)의 격벽(11)에 형성된 연통공(14)을 거쳐 청소기 본체(10)의 배출공으로 배출된다.

한편, 오물수거통(60)에 어느 정도의 오물이 차게 되면, 오물수거통(60)의 투명부분을 통하여 이를 사용자가 쉽게 알 수 있다. 이 때에는 오물수거수단(30)을 본체(10)로부터 분리하여 오물수거통(60)에 수거된 오물을 버린다. 본 발명에서는 오물수거수단(30)을 오물수거통(60)의 상부를 누르는 간단한 방법으로 청소기 본체(10)로부터 쉽게 분리할 수 있다.

#### 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 진공청소기는, 필터를 회전시키기 위한 구조가 매우 간단할 뿐만 아니라 청소기의 전체적인 구조도 단순하여 취급 및 사용이 편리하며, 또한 구성 부품수가 적고 구조가 단순하기 때문에, 제작이 용이하고 제작비용이 절감된다고 하는 등의 장점이 있다.

이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고, 또한, 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 않고, 이하 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 물론이며, 그와 같은 변형은 청구범위 기재의 범위내에 있게 된다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

격벽에 의해 구획되는 개방공간과 밀폐공간을 가지며, 상부 일측에는 상기 개방공간과 연통되는 흡입브러시 연결구가 형성되고, 상기 격벽에는 상기 개방공간과 밀폐공간을 연통시키는 연통공이 형성된 청소기 본체;

상기 청소기 본체의 밀폐공간에 장착되어 흡입력을 발생시키는 모터; 및

상기 청소기 본체의 개방공간에 착탈 가능하게 장착되며, 상기 모터의 구동에 의해 흡입브러시 연결구를 통하여 흡입되는 공기 중에 포함된 먼지 및 각종 오물을 원심 분리하여 수거하는 오물수거수단;을 포함하며,

상기 오물수거수단은, 상기 흡입브러시 연결구와 대응되는 공기유입구 및 상기 연통공과 대응되는 공기유출구가 각각 형성된 외부케이싱과, 상기 외부케이싱에 회전지지수단의 개재하에 회전 자재로 장착되며 외주면을 따라 복수의 통기구가 형성된 일측이 막힌 원통형 필터와, 상기 공기유입구를 통하여 유입되는 공기의 유동에 의하여 상기 필터가 회전하도록 하기 위하여 상기 필터에 구비된 적어도 4개의 회전날개와, 상기 필터를 에워 싸도록 상기 외부케이싱에 착탈 가능하게 결합된 오물수거통을 구비하는 것을 특징으로 하는 진공청소기.

## 청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 회전지지수단은,

상기 필터의 개방단부로부터 수직하게 외향 절곡된 플랜지부에 압입된 복수의 스틸볼;

상기 외부케이싱에 결합되며 중앙부에는 필터 안착공이 형성되고 이 안착공에 인접하게 상기 스틸볼을 이동 가능하게 지지하는 제 1 안내홈이 형성된 지지판; 및

상기 제 1 안내홈의 대응위치에서 상기 스틸볼을 이동 가능하게 지지하는 제 2 안내홈이 구비되어 상기 지지판에 고정된 가이드링;으로 구성된 것을 특징으로 하는 진공청소기.

## 청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 스틸볼의 수는 적어도 6개 이상인 것을 특징으로 하는 진공청소기.

## 청구항 4.

제 2 항에 있어서, 상기 지지판의 필터 안착공과 필터 사이의 겹을 통하여 먼지가 유출되는 것을 방지하기 위한 실링부재가 상기 필터에 장착된 것을 특징으로 하는 진공청소기.

## 청구항 5.

제 1 항에 있어서, 상기 필터의 외주면에는 그의 통기구를 통하여 먼지가 유출되는 것을 방지하기 위한 부직포가 부착된 것을 특징으로 하는 진공청소기.

## 청구항 6.

제 1 항에 있어서, 상기 복수의 회전날개는 상기 필터의 외주면에 등간격으로 필터의 길이 방향을 따라 설치된 것을 특징으로 하는 진공청소기.

## 청구항 7.

제 6 항에 있어서, 상기 필터의 통기구는 원형 또는 타원형의 구멍 형태로 형성됨을 특징으로 하는 진공청소기.

## 청구항 8.

제 1 항에 있어서, 상기 복수의 회전날개는 상기 필터의 내주면에 등간격으로 필터의 길이 방향을 따라 설치된 것을 특징으로 하는 진공청소기.

## 청구항 9.



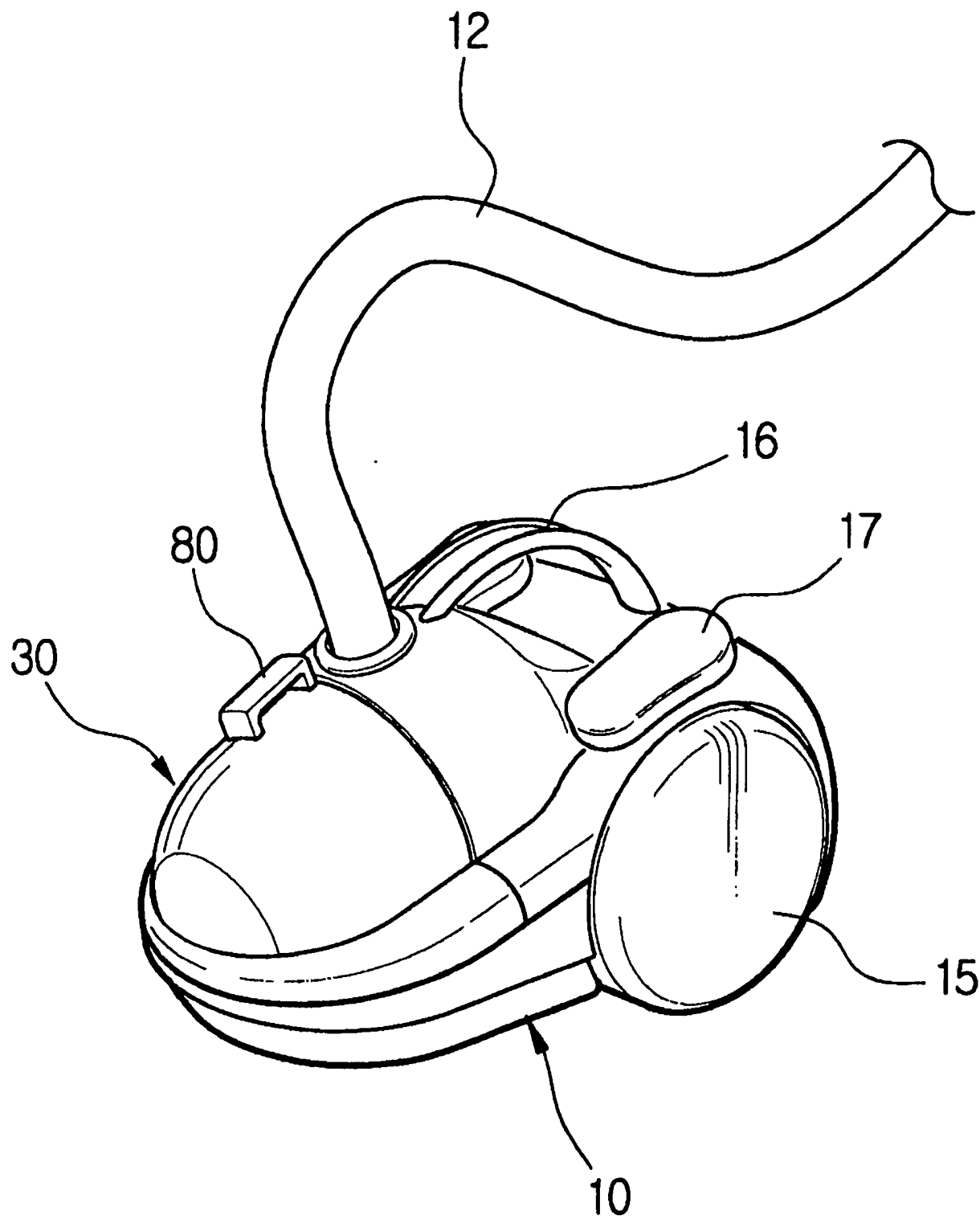
제 8 항에 있어서, 상기 필터의 통기구상 필터의 길이 방향을 따라 연장되는 슬롯 형태로 형성됨을 특징으로 하는 진공 청소기.

청구항 10.

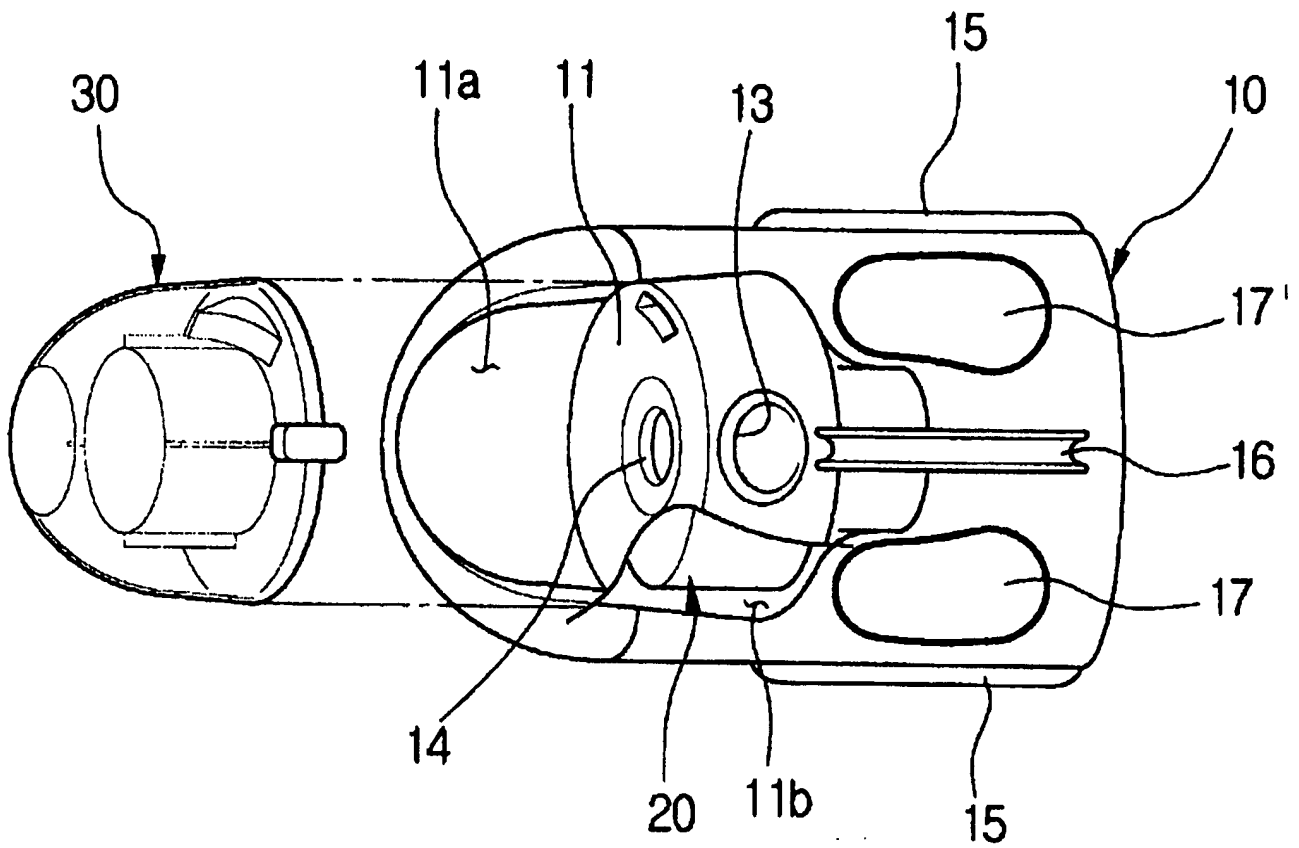
제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 오물수거통의 외주면 일측에는 취급을 위한 손잡이가 일체로 형성된 것을 특징으로 하는 진공청소기.

도면

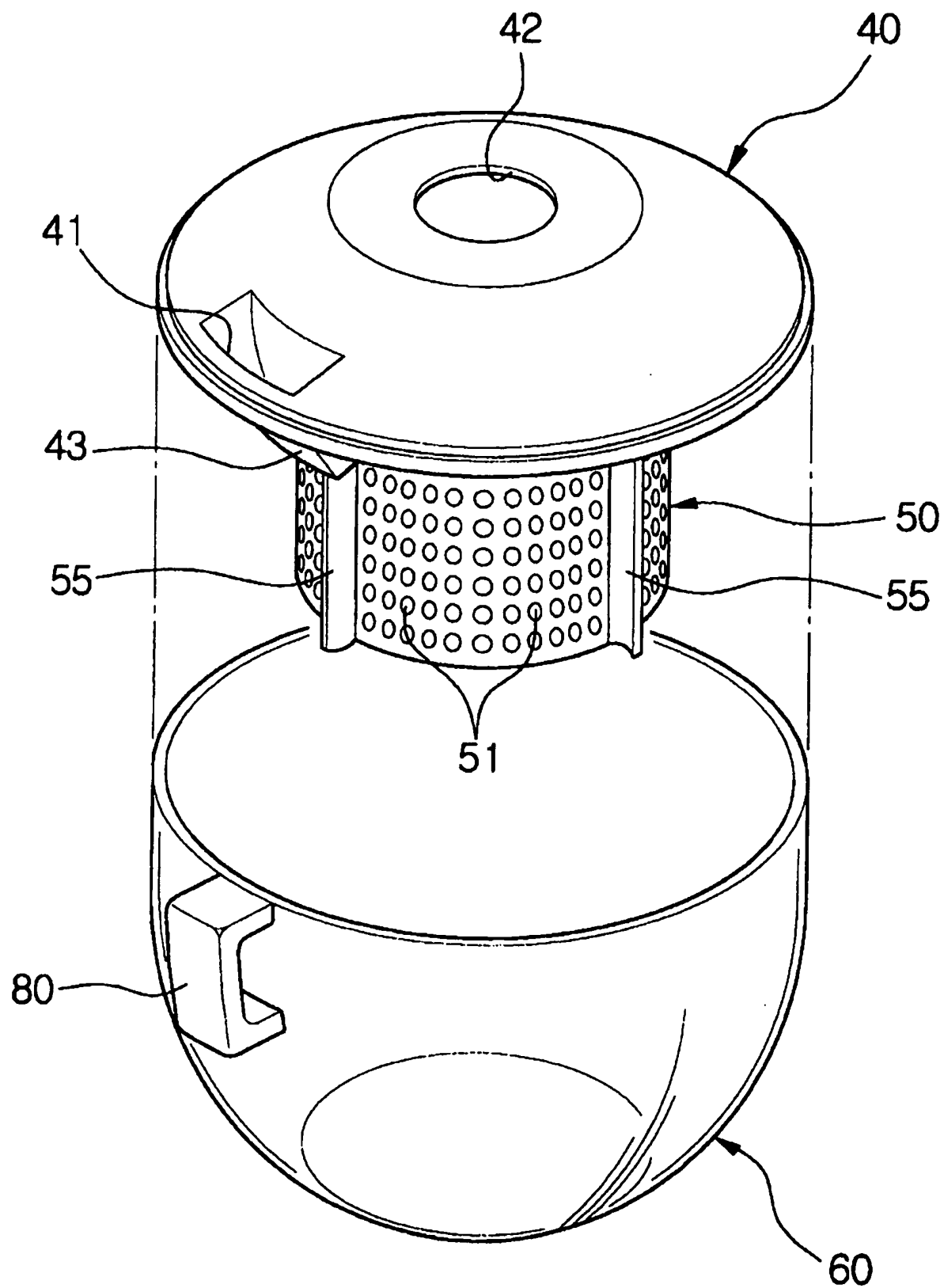
도면 1



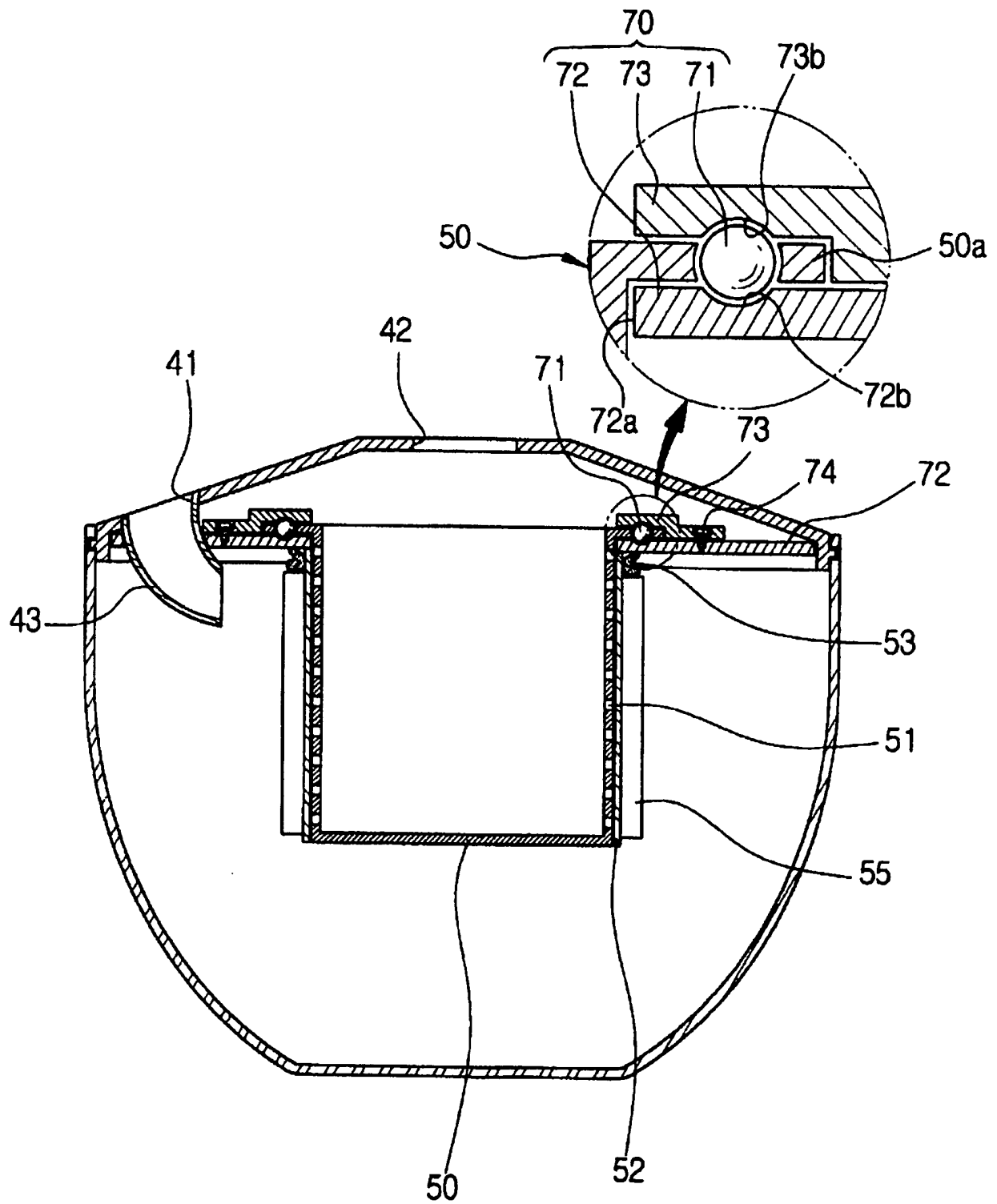
도면 2



도면 3



도면 4



도면 5

